

**RUBINETTERIA
VALVE
ROBINETTERIE
VENTILE
GRIFERIA
"2010"**

CRESSI



**BOMBOLE
TANKS
BOUTEILLES
FLASCHEN
BOTELLAS**

ESCAFANDRA CON AIRE COMPRIMIDO – GRIFERÍA 2010

INSTRUCCIONES

Las escafandras a circuito abierto de aire comprimido (A.R.A.) Cressi-sub están homologadas para su utilización hasta 50 m de profundidad, como prevén las normas UNI EN 250.

El conjunto formado por la botella y la grifería, cumple con los requisitos esenciales de seguridad de la Directiva PED 97/23/CE

PRINCIPALES COMPONENTES

La escafandra se compone de una o más botellas, una grifería y un culote protector.

A la grifería se conecta el regulador, el cual tiene la función de reducir la presión del aire existente en la botella (alta presión) a la presión ambiente a respirar por el buceador.

El regulador debe incorporar un sistema de control de la presión que puede estar constituido por un manómetro submarino o por un ordenador de buceo que incorpore también la función de manómetro.

Para la fijación de la escafandra al cuerpo del buceador es posible escoger tanto la solución de la espaldera anatómica, provista de las pertinentes cinchas con función de arnés, o bien la solución de un chaleco hidrostático (tipo jacket) cuya estructura está diseñada para ofrecer una adecuada y estable colocación del conjunto botella-regulador al buceador.

BOTELLAS

Las botellas han sido realizadas con acero con aleación de cromo-molibdeno para una presión de ejercicio de 230 bar (máx.) y se prueban hidráulicamente a una presión de 372 bar. En el extremo superior presentan un rosca interior M 25 x 2 EN144-1 para su conexión a la grifería.

Las botellas Cressi-sub pasan un tratamiento anticorrosivo que incluye el chorreo y la fosfatización interna del recipiente mientras la superficie exterior se trata mediante chorreo, zincado y barnizado al homo utilizando especiales pinturas epoxidicas de alta resistencia.

La parte inferior de la botella está protegida por un culote elaborado en material plástico que permite a la botella permanecer en posición vertical durante el montaje del regulador y del chaleco hidrostático o de la espaldera. Se recomienda colocar horizontalmente la escafandra apenas finalizada la operación de ensamblaje para evitar peligrosas caídas con el recipiente a presión.

En la parte superior de la botella se hallan grabados algunos datos indispensables para la identificación y la certificación del recipiente, según lo dispuesto por la norma UNI EN 1964-1 : 1999 y de conformidad con la directiva 97/23/CE (PED).

Los mismos incluyen en secuencia:

- sigla de la rosca de la botella (M 25 x 2);
- normativa de referencia (UNI EN 1964-1);
- datos de identificación del fabricante de la botella, número de serie y año de producción;
- número de identificación del ente de notificación;
- grueso mínimo de proyecto;
- masa del recipiente privado de accesorios;
- capacidad nominal de la botella en litros;
- presión de ejercicio en bar;
- presión de prueba hidráulica en bar;
- contraste del probador;
- año y mes de la prueba.

GRIFERÍA

Sólida y fiable, la grifería Cressi-sub asume la doble función de servir como grifería-válvula de la botella y de permitir el montaje sobre la misma de un regulador, con el objeto de reducir la alta presión existente en la botella a la precisa presión ambiente.

Incluye una cómoda asa basculante para el transporte de la botella.

La unión roscada del grifo para su conexión a la botella es del tipo M 25 x 2.x2 EN144-1. Se garantiza la segura unión entre la grifería de la botella y el regulador a raccords descritos en las normas UNI EN ISO 12209-1-2-3

Para el montaje del regulador, en efecto, la grifería prevé una unión interior, que se puede transformar en conexión DIN con solo con quitar el adaptador (solamente en la grifería a 230 bar (ver tabla 1 y 2 pos.7)).

La grifería Cressi-sub ha sido concebida para garantizar la máxima seguridad y facilidad de uso del buceador y por tal motivo los pomos de apertura/cierre son de generosas dimensiones y con un relieve que agiliza la maniobra incluso con la mano protegida por un espeso guante de neopreno. Los pomos presentan una serie de orificios que permiten verificar a simple vista el estado de apertura o cierre de la grifería.

NOTA: A través del orificio se ve, en efecto una inserción de color **rojo cuando la válvula está abierta** y de color **amarillo cuando está cerrada**

La no completa apertura de la grifería viene indicada en una coloración mixta amarillo/rojo. Tal como prevén las normas EN 250:2000, se precisan más de dos giros completos del pomo para pasar de la posición de cierre a la de total apertura de la grifería.

Para prevenir la entrada en la grifería de impurezas, líquidos condensados o agua eventualmente presente en el interior de la botella, ésta monta en su base un tubito metálico de diámetro 3mm que incluso de posición de descenso con la cabeza más baja que las piernas se garantiza la entrada del aire de la botella a la grifería y al regulador.

ENSAMBLAJE DE LA ESCAFANDRA

Antes de proceder al montaje del autorrespirador es necesario comprobar que la botella, o las botellas, se haya(n) cargado exclusivamente con aire comprimido a la presión nominal de ejercicio, de conformidad con los requisitos para el aire respirable establecidos por la norma UNI EN 12021.

Se recuerda que sólo las botellas dotadas con el certificado de prueba acumulativo, de conformidad con la directiva PED 97/23/CE, pueden cargarse en el espacio de tiempo previsto por dicho certificado.

En Europa el contraste de homologación acumulativo (conforme a la directiva PED 97/23/CE) prevé una validez de 4 años para botellas nuevas y una sucesiva validez bianual tras cada contraste superado

MONTAJE DEL CHALECO HIDROSTÁTICO O DE LA ESPALDERA CON CINCHAS

Para el ensamblaje completo de la escafandra se procede en primer lugar a la fijación a la botella (o a las botellas) del chaleco hidrostático (tipo jacket) o de la espaldera provista de trinchas para la colocación de la escafandra (accesorio).

En ambos casos la espaldera va fijada a la botella con un especial sistema de enganche de tal modo que el arnés se encuentre en el mismo lado de la botella donde está situada la salida de aire de la grifería. La altura de la espaldera respecto a la botella es subjetiva, pero se aconseja mantener el límite superior de la espaldera de unos 2 a 4 cm por debajo de la salida de aire de la grifería, para impedir que la cabeza se pueda golpear contra el regulador, pero al mismo tiempo el culote de la botella no choque contra las piernas del buceador, impidiendo que nade.

Atención: La fijación de la botella al arnés es de la máxima importancia, dado que la liberación de éste último durante la inmersión podría ser peligrosa para la seguridad del buceador. Asegurarse de haber respetado la correcta sucesión de pasadas la cincha en la hebilla de enganche y sostener repetidamente la botella sujetándola por la espaldera y agitarla enérgicamente para cerciorarse de la perfecta sujeción entre los dos componentes.

Montaje del regulador

Después de haber fijado el chaleco o la espaldera se procede a montar el regulador.

Atención: Controlar el perfecto estado de la junta tórica de estanqueidad de la grifería. Esta junta no debe presentar cortes, erosiones ni ningún tipo de deterioro y debe sustituirse a intervalos regulares aunque parezca perfectamente en buen estado, dado que soporta una elevada presión de aire de la botella y está expuesta a los agentes atmosféricos. **Se recomienda utilizar exclusivamente recambios originales Cressi-sub.**

Una vez desenroscado el pomo del estribo, se extrae de su sede el tapón de protección de la primera etapa y se posiciona ésta contra la salida de aire de la grifería, tras controlar que la segunda etapa esté correctamente orientada.

Se aprieta el pomo del estribo bloqueando la primera etapa a la grifería. No es necesario apretar excesivamente para conseguir una buena estanqueidad.

A continuación se abre el pomo de la botella, girándolo en sentido contrario de las agujas del reloj, mientras se mantiene presionada brevemente la purga manual de la segunda etapa. Es muy recomendable abrir gradualmente el pomo con el fin de presurizar el regulador y sus elementos gradualmente.

Una rápida presurización genera una compresión adiabática del gas respirable en el interior de la 1ª etapa con posibles consecuencias negativas en su funcionamiento. Apenas se oiga salir el aire por la 2ª etapa dejar de presionar el botón de purga y completar la competencia apertura del pomo.

Es una buena norma cerrar $\frac{1}{4}$ de vuelta el pomo rotándolo en sentido inverso a las agujas del reloj con el fin de dañar la rosca del eje del pomo.

En las primeras etapas DIN el procedimiento de montaje no difiere demasiado respecto del anteriormente descrito. Se trata de rosca la conexión directamente en la grifería; igualmente en este caso no es preciso apretar demasiado el pomo de roscado.

Si se utiliza un segundo regulador independiente, montarlo en la segunda salida de la grifería siguiendo el mismo procediendo indicada anteriormente.

Atención: No rotar la primera etapa conectada a la botella con el sistema presurizado y no utilizar la primera etapa como asa de transporte del equipo: esto puede dañar el regulador, la tórica de estanqueidad y la grifería.

Atención: si los latiguillos no estuviesen correctamente orientados, no intentar reposicionarlos si el regulador está presurizado. Cerrar la grifería, purgar el aire a presión, sólo entonces, proceder al correcto posicionamiento de los latiguillos.

Atención: una vez ensamblado y controlado, el conjunto botella-regulador- chaleco debe estibarse horizontalmente con el fin de evitar una caída accidental que pudiese dañar los componentes o provocar lesiones a las personas.

CONTROLES ANTES DEL USO

La presión de la botella debe ser controlada por un manómetro submarino o en su caso por un ordenador dotado de función manómetro. La presión indicada debe ser de alrededor de 230 bar.

Atención: Las botellas no están dotadas de dispositivo de reserva, por lo cual es absolutamente imprescindible utilizar un manómetro de control submarino a aplicar a la primera etapa del regulador que indique el progresivo consumo de aire durante la inmersión y que evidencie una zona cromáticamente contrastada el agotamiento de la presión de 50 bar considerada como reserva de aire no utilizable al final de la inmersión sino solamente como previsión de aire de emergencia. Sumergirse sin manómetro es peligrosísimo porque no existe modo de controlar el consumo y se puede quedar de improviso sin aire durante la inmersión, con gravísimo riesgo de su vida.

Antes de utilizar su regulador Cressi-sub, le aconsejamos seguir algunas simples pero eficaces procedimientos con el fin de evitar problemas derivados del uso.

Controlar que todos los latiguillos estén bien conectados a la primera etapa por si pudiese liberarse la primera etapa sólo manualmente, es preciso roscarlos a la primera etapa con el equipo no presurizado. También es buena norma controlar que los latiguillos no muestren señales de erosión, o pero aun cortes o rozaduras de cualquier tipo.

Análogamente controlar que la primeras y segunda etapa no muestren señales evidentes de daños; controlar, por ejemplo, que la boquilla no tenga cortes o abrasiones y que esté sólidamente fijada al cuerpo de regulador mediante una brida.

Antes de abrir la grifería de la botella, controlar que la aguja del manómetro indique presión cero.

La presión de la botella debe ser controlada por un manómetro o bien por un ordenador de buceo dotado de función manómetro, que debe indicar, una vez abierta la grifería de la botella, la correcta presión de ejercicio de la botella.

Si se dispone de un sistema "octopus" (2 segundas etapas que parten de una única primera etapa) debe probarse de la misma forma también la segunda etapa de reserva. Un último examen acústico puede revelar eventuales pérdidas de los racores, de los latiguillos o un flujo continuo de aire del regulador, todas ellas situaciones anómalas que requerirán la revisión o sustitución de los componentes defectuosos que requerirán la intervención de un. NO BUCEAR si se dan estas circunstancias.

Atención: Una vez ensamblada y controlada, la escafandra se colocará horizontalmente, para evitar que una caída accidental pueda dañar los componentes o provocar lesiones a las personas.

COMO COLOCAR LA ESCAFANDRA

La escafandra puede ser colocada tanto en superficie como en el agua y el buceador debe seleccionar cada vez el procedimiento más idóneo según las circunstancias. Es indispensable haber sido adiestrado en un curso de buceo sobre la correcta colocación de la escafandra.

En caso de utilización de un chaleco hidrostático (tipo jacket), la espaldera de este último incorpora cinchas para la sujeción de la botella, mientras que el fajín ventral lo mantiene sujeto, con la ayuda de eventuales cinchas suplementarias.

En caso de utilización de una espaldera con arnés, las trinchas regulables sostienen la botella sobre la espalda, mientras una cincha ventral lo fija y una última cincha inguinal impide que la botella se deslice hacia arriba colisionando con la cabeza del buceador.

USO DE LA ESCAFANDRA Y VALORACIÓN DEL RIESGO

El uso de la escafandra debe ser reservado para quien ha seguido y completado con éxito un curso de adiestramiento específico con la obtención del consiguiente título subacuático. No obstante, antes de cada utilización, deben ser valoradas perfectamente las situaciones ambientales y psicofísicas del buceador, renunciando a sumergirse incluso cuando sólo uno de los factores induzca a riesgo. Entre las condiciones ambientales que pudieran presentar peligro, enumeraremos las condiciones del mar, la presencia de corriente, la temperatura del agua especialmente baja, la visibilidad reducida.

Entre las condiciones psicofísicas, un estado de salud no perfecto, una situación de estrés emotivo o físico, la falta de entrenamiento, la fatiga, el estado digestivo a consecuencia de la ingestión de alimentos.

No olvidar que el no sumergirse durante un largo período de tiempo nos expone a riesgos debido a la pérdida de todos o parte de los automatismos y técnicas aprendidos en el curso.

Los materiales de primerísima calidad utilizados en la fabricación de las botellas Cressi-sub y los tratamientos anticorrosivos aplicados permiten una utilización absolutamente segura. Se recuerda que las escafandras a circuito abierto están concebidas y homologadas para su utilización hasta 50 m de profundidad, como certificación de la norma UNI EN 250, aunque se consideran los 40 m como el límite de la inmersión deportiva sin la realización de ningún tipo de trabajo submarino.

MANTENIMIENTO Y ALMACENAJE

Las escafandras Cressi-sub deben enjuagarse en agua dulce después de cada utilización, siendo preciso eliminar rápidamente el agua presente en los empalmes accionando los pomos de apertura de la grifería y dejando salir una pequeña cantidad de aire comprimido para eliminar el agua presente.

La grifería debe ser controlada anualmente en un centro autorizado Cressi-sub, eliminando cualquier indicio

de corrosión, sustituyendo las juntas tóricas y lubricando con una grasa específica los ejes de la grifería. Un desgaste acen- tuado del asiento de cierre de la válvula aconseja su sustitución. Evitar apretar excesivamente el pomo de la grifería para no dañar el asiento de cierre y los ejes.

Atención: En caso de sustitución de una grifería, controlar escrupulosamente que la rosca de de acoplamiento M 25 x 2 fuste/botella coincidan perfectamente. No forzar nunca la grifería al enrosarla.

Se declina toda responsabilidad por cualquier inter- vención realizada por parte de personal no autori- zado por Cressi-sub.

Para las botellas se aconseja una inspección anual en el interior de los recipientes que debe ser efec- tuada única y exclusivamente por parte de un cen- tro autorizado Cressi-sub.

En caso de existencia de signos de corrosión debidos a la entra- da accidental de agua salada en el interior de la botella deben ser eliminados con un tratamiento adecuado de pulido, proce- diéndose al contraste de la botella aunque no haya vencido el período de homologación.

Recuerda que sólo las botellas dotadas con certificado de prue- ba acumulativo, en cumplimiento de la directiva PED 97/23/CE pueden ser cargadas en el período de tiempo previsto por el citado certificado.

En Europa, el certificado de prueba acumulativo (conforme a la directiva PED 97/23/CE) prevé una validez de 4 años para bote- llas nuevas y una ulterior validez de dos años, después de cada nueva prueba superada positivamente.

Durante el invierno o una larga inactividad, las botellas deben mantener una cierta cantidad de aire en su interior, alrededor de los 30 bar. La grifería debe estar perfectamente cerrada y en caso de presencia de ambiente marino el cromado de la grifería puede ser protegido con una ligera capa de grasa de silicona.


Al inicio de la nueva temporada el aire presente en el interior de la botella debe desalojarse abriendo ligeramente la válvula y dejándolo escapar muy lentamente para evitar la condensación en el interior de la botella.

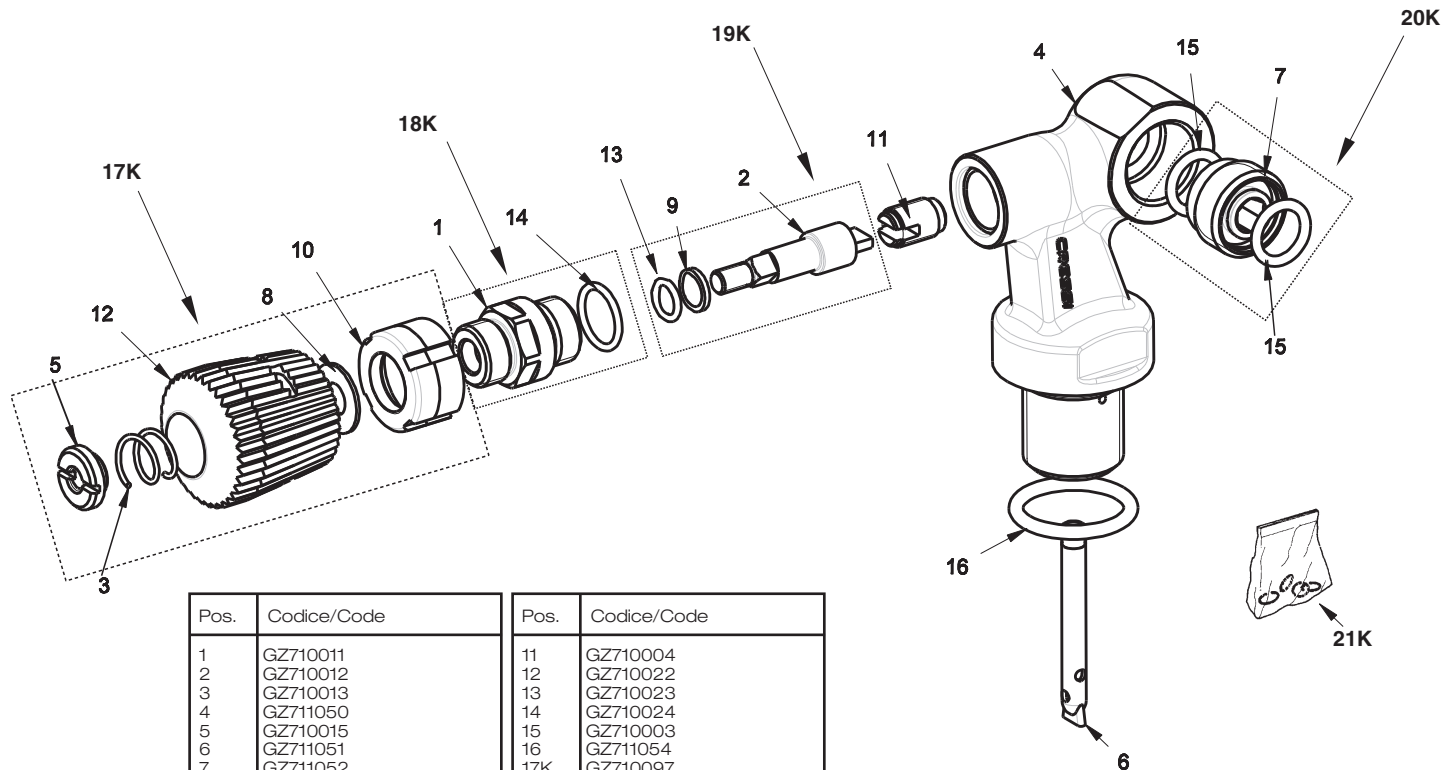
Tras los necesarios controles de la grifería y la botella, ésta puede ser de nuevo cargada sin olvidar controlar la pureza del aire suministrado por el compresor, que debe ser conforme a los requerimientos establecidos por la normativa UNI EN 12021. Las botellas Cressi-sub gracias a las características específicas antes indicadas son conforme a la norma UNI EN 250 y tiene por lo tanto el sello de calidad CE. La misma está formada por la marca CE y por la identificación del organismo de certificación (0474).

El aire suministrado por esta escafandra es conforme a los requisitos establecidos por la norma UNI EN 12021.

N° TAV./REV.
RBM232/1

ED./ISSUE
A/2010

RUBINETTERIA 2010 / VALVES 2010 
— 230 bar —



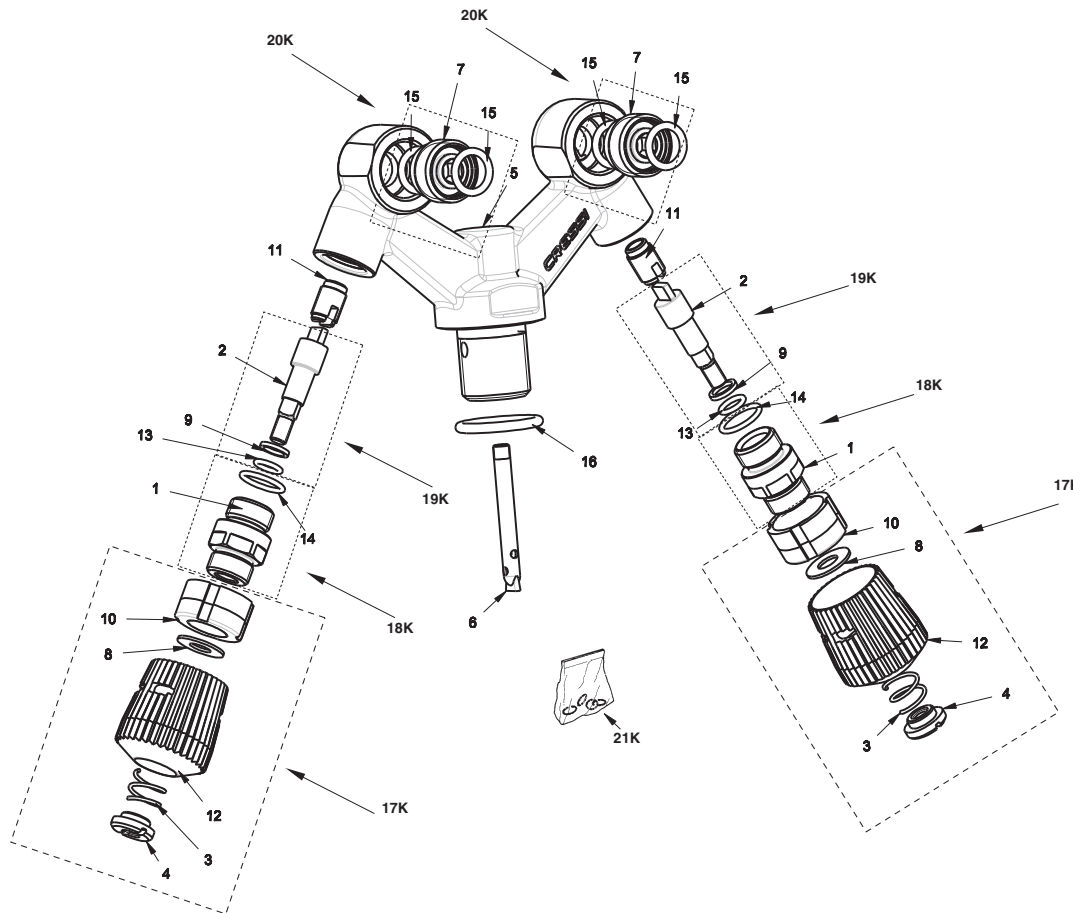
Pos.	Codice/Code
1	GZ710011
2	GZ710012
3	GZ710013
4	GZ711050
5	GZ710015
6	GZ711051
7	GZ711052
8	GZ710018
9	GZ710019
10	GZ710020

Pos.	Codice/Code
11	GZ710004
12	GZ710022
13	GZ710023
14	GZ710024
15	GZ710003
16	GZ711054
17K	GZ710097
18K	GZ710098
19K	GZ710099
20K	GZ710092
21K	GZ710515 SET OR

N° TAV./REV.
RBB232/1

ED./ISSUE
A/2010

RUBINETTERIA 2010 / VALVES 2010
— 230 bar —

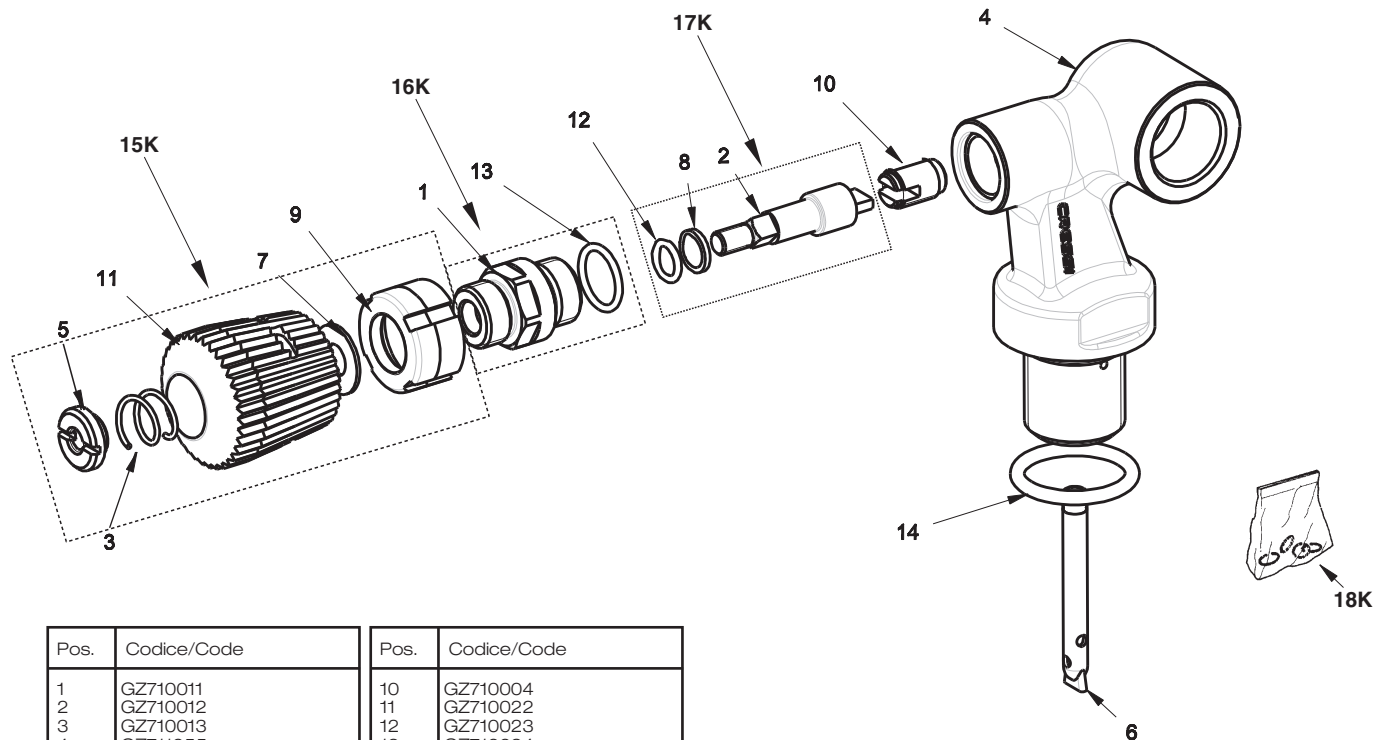


Pos.	Codice/Code
1	GZ710011
2	GZ710012
3	GZ710013
4	GZ710015
5	GZ711056
6	GZ711051
7	GZ711052
8	GZ710018
9	GZ710019
10	GZ710020
11	GZ710004
12	GZ710022
13	GZ710023
14	GZ710024
15	GZ710003
16	GZ711054
17K	GZ710097
18K	GZ710098
19K	GZ710099
20K	GZ710092
21K	GZ710515 SET OR

N° TAV./REV.
RBM300/1

ED./ISSUE
A/2010

RUBINETTERIA 2010 / VALVES 2010
— 300 bar —



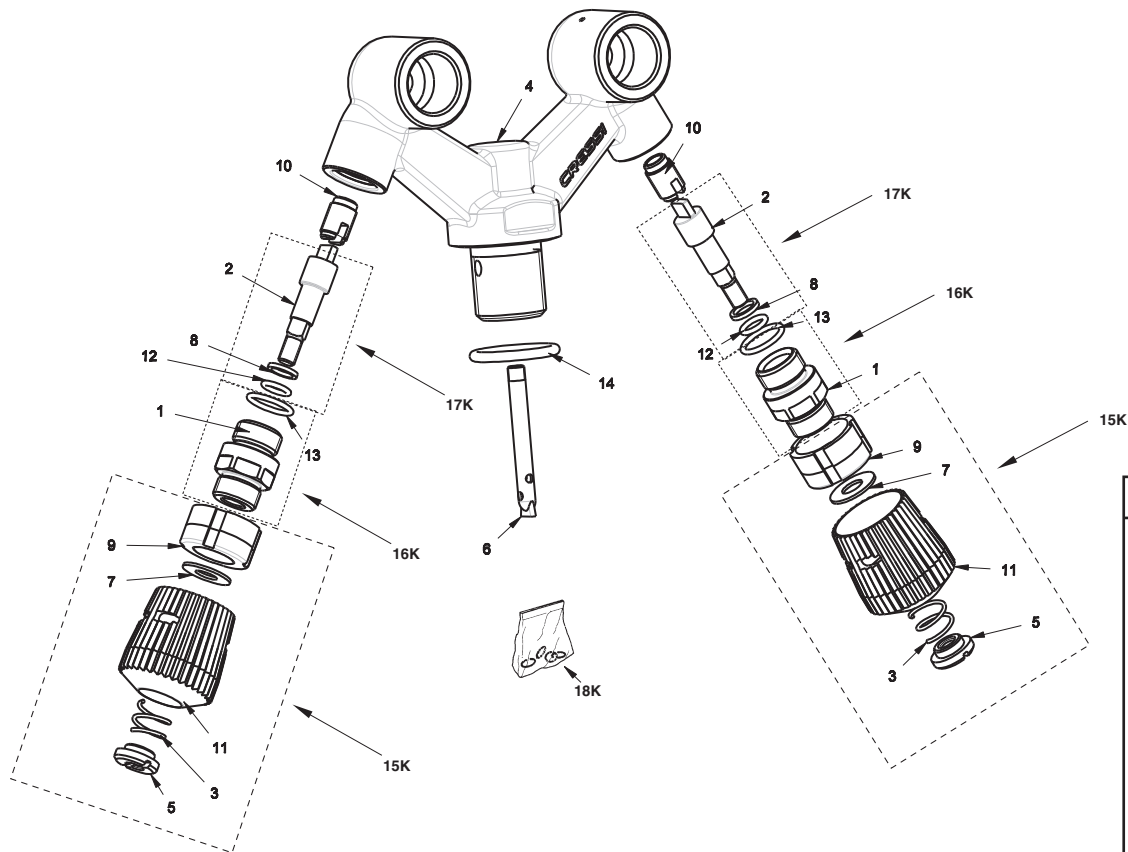
Pos.	Codice/Code
1	GZ710011
2	GZ710012
3	GZ710013
4	GZ711055
5	GZ710015
6	GZ711051
7	GZ710018
8	GZ710019
9	GZ710020

Pos.	Codice/Code
10	GZ710004
11	GZ710022
12	GZ710023
13	GZ710024
14	GZ711054
15K	GZ710097
16K	GZ710098
17K	GZ710099
18K	GZ710515 SET OR

N° TAV./REV.
RBB300/1

ED./ISSUE
A/2010

RUBINETTERIA 2010 / VALVES 2010
— 300 bar —



Pos.	Codice/Code
1	GZ710011
2	GZ710012
3	GZ710013
4	GZ711057
5	GZ710015
6	GZ711051
7	GZ710018
8	GZ710019
9	GZ710020
10	GZ710004
11	GZ710022
12	GZ710023
13	GZ710024
14	GZ711054
15K	GZ710097
16K	GZ710098
17K	GZ710099
18K	GZ710515 SET OR

***Cressi-sub* s.p.A.**

Via Gelasio Adamoli, 501 - 16165 - Genova - Italia
Tel. (0) 10/830.79.1 - Fax (0) 10/830.79.220

E.mail: info@cressi-sub.it
WWW: <http://www.cressi-sub.it>